*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Tiết số: 68-69*

**BÀI TẬP: ÔN TẬP HỌC KÌ II**

**I. Mục tiêu bài học**

1. Kiến thức:

- Ôn tập kiến thức chương IV: Động lượng, định luật bảo toàn động lượng; Công, công suất; Động năng; Thế năng; Cơ năng, định luật bảo toàn cơ năng.

- Ôn tập kiến thức chương V: Thuyết động học phân tử chất khí; Định luật ***Boyle – Mariotte***; Định luật ***Charles***; Định luật Gaylussac;Phương trình trạng thái khí lí tưởng.

- Ôn tập kiến thức chương VI: Nội năng và sự biến thiên nội năng; Các nguyên lý nhiệt động lực học

2. Kỹ năng

- Biết cách tính động lượng, động năng, thế năng, cơ năng và áp dụng định luật bảo toàn động lượng, định luật bảo toàn cơ năng để tính các bài toán vận dụng

- Vận dụng các định luật chất khí và phương trình trạng thái làm các bài tập và giải thích hiện tượng về chất khí

- Vẽ được dác đường đẳng quá trình và đọc được các thông tin trên đồ thị

- Áp dụng được các nguyên lý nhiệt động lực học cho các quá trình chuyển hóa năng lượng của vật.

3. Thái độ

**-** Tích cực tham gia giải quyết vấn đề theo hướng dẫn của giáo viên

**-** Tích cực, tự lực nghiên cứu, tìm hiểu các vấn đề mới

**-** Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu.

4. Định hướng các năng lực được hình thành**.**

- Năng lực hợp tác

- Năng lực tự học, tự nghiên cứu

- Lựa chọn và sử dụng công cụ toán phù hợp.

- Năng lực làm việc cá nhân, làm việc nhóm

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Giáo viên (GV):  Các bài tập đề cương ôn tập

|  |
| --- |
| **PHIẾU HOẠT ĐỘNG 01**   1. **(NB)**Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức :   A. . B. . C. . D. .   1. **(NB)**  Đơn vị của động lượng là:   A. N/s. B. Kg.m/s C. N.m. D. Nm/s.   1. (NB)biểu thức định luật II Niutơn có thể được viết dưới dạng:   A.  B.  C.  D.   1. (NB)Công thức tính công của một lực là:   A. A = F.s. B. A = mgh. C. A = F.s.cosα. D. A = ½.mv2.   1. (NB)Đơn vị nào sau đây ***không*** phải đơn vị của Công?   A. Jun (J) B. kWh C. N/m D. N.m   1. (TH)Trường hợp nào sau đây công của lực bằng không:   a.lực hợp với phương chuyển động một góc nhỏ hơn 90o  b.lực hợp với phương chuyển động một góc lớn hơn 90o  c.lực cùng phương với phương chuyển động của vật  d. lực vuông góc với phương chuyển động của vật   1. (NB)Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là :   A.  B. . C. . D. .   1. (TH) Khi nói về động năng của vật, phát biểu nào sau đây là ***đúng***?   A. Động năng của vật tăng khi gia tốc của vật lớn hơn không.  B. Động năng của vật tăng khi vận tốc của vật lớn hơn không.  C. Động năng của vật tăng khi các lực tác dụng vào vật sinh công dương.  D. Động năng của vật tăng khi gia tốc của vật tăng.   1. (NB)Một vật có khối lượng m gắn vào đầu một lò xo đàn hồi có độ cứng k, đầu kia của lo xo cố định. Khi lò xo bị nén lại một đoạn Δl (Δl < 0) thì thế năng đàn hồi bằng:   A. . B. . C. . D. .   1. (TH)khi nói về thế năng đàn hồi, phát biểu nào sau đây Sai?   A. thế năng đàn hồi là năng lượng dự trữ của những vật bị biến dạng.  B. thế năng đàn hồi phụ thuộc vào vị trí cân bằng ban đầu của vật.  C. trong giới hạn đàn hồi, khi vật bị biến dạng càng nhiều thì vật có khả năng sinh công càng lớn.  D. thế năng đàn hồi tỷ lệ với bình phương độ biến dạng.   1. (TH)Chọn phát biểu đúng. Cơ năng là một đại lượng   A. luôn luôn dương. B. luôn luôn dương hoặc bằng không.  C. có thể âm dương hoặc bằng không. D. luôn khác không.   1. (NB)Hệ thức nào sau đây là hệ thức của định luật Bôilơ. Mariốt?   A. . B. hằng số.  C. hằng số. D. hằng số.   1. (TH)Quá trình nào sau đây có liên quan tới định luật Saclơ.   A. Qủa bóng bị bẹp nhúng vào nước nóng, phồng lên như cũ. B. Thổi không khí vào một quả bóng bay.  C. Đun nóng khí trong một xilanh hở. D. Đun nóng khí trong một xilanh kín.  0  p  T  V1  V2   1. (TH)Cho đồ thị p – T biểu diễn hai đường đẳng tích của cùng một khối khí   xác định như hình vẽ. Đáp án nào sau đây biểu diễn đúng mối quan hệ về thể tích:   1. V1 > V2 B. V1 < V2 C. V1 = V2 D. V1 ≥ V2 2. (NB)Phương trình trạng thái tổng quát của khí lý tưởng diễn tả là:   A. hằng số B. hằng số. C. hằng số. D.   1. (NB)Chọn đáp án đúng.Nội năng của một vật là   A. tổng động năng và thế năng của vật.  B. tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.  C. tổng nhiệt lượng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.  D. nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.   1. (TH)Câu nào sau đây nói về nội năng ***không*** đúng?   A. Nội năng là một dạng năng lượng.  B. Nội năng là nhiệt lượng.  C. Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.  D. Nội năng của một vật có thể tăng lên, hoặc giảm đi.   1. (NB)Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của nguyên lý một nhiệt động lực học ?   A. . B. . C. . D. .   1. (TH)Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì   A. Q < 0 và A > 0. B. Q > 0 và A> 0.  C. Q > 0 và A < 0. D. Q < 0 và A < 0.   1. (TH)Chọn câu đúng.   A. Cơ năng không thể tự chuyển hoá thành nội năng.  B. Quá trình truyền nhiệt là quá trình thuận nghịch.  C. Động cơ nhiệt chỉ có thể chuyển hoá một phần nhiệt lượng nhận được thành công.  D. Động cơ nhiệt có thể chuyển hoá hoàn toàn nhiệt lượng nhận được thành công |

|  |
| --- |
| PHIẾU HOẠT ĐỘNG 02  (HS hoàn thành cá nhân trong thời gian 15 phút)  **Bài toán 1:** Một vật nặng có khối lượng 20g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s từ độ cao 1,6m so với mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí.  a) Tính độ biến thiên động lượng của hòn bi sau 2s.  b) Tính giá trị động năng, thế năng và cơ năng của vật lúc bắt đầu ném.  c)Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được.  d) Nếu vật chịu tác dụng của lực cản không khí là 0,05N tác dụng thì độ cao cực đại mà vật lên được là bao nhiêu?  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..  Bài toán 2:Một khối khí lí tưởng thực hiện một chu trình kín như hình vẽ. Biết T1 = 1280(K).  a. Hãy cho biết tên của các quá trình biến đổi trên.  b. Tìm T3.  ........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐỀ ÔN THI HỌC KÌ II  **Câu 1(NB):** Phát biểu nào sau đây không đúng?      A. Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.      B. Động lượng của một vật là một đại lượng vectơ.      C. Động lượng của một vật có đơn vị của năng lượng.      D. Động lượng của một vật phụ thuộc vào khối lượng và vận tốc của vật.  **Câu 2(TH):** Một vật khối lượng 500 g chuyển động thẳng dọc trục Ox với vận tốc 18 km/h. Động lượng của vật bằng      A. 9 kg.m/s.    B. 2,5 kg.m/s.    C. 6 kg.m/s.    D. 4,5 kg.m/s.  **Câu 3(VD):** Một vật có khối lượng 0,5 kg trượt không ma sát trên một mặt phẳng ngang với tốc độ 5 m/s đến đập vào một bức tường thẳng đứng theo phương vuông góc với tường. Sau va chạm vật bật ngược trở lại phương cũ với tốc độ 2 m/s. Thời gian tương tác là 0,2 s. Lực  do tường tác dụng lên vật có độ lớn bằng      A. 1750 N.    B. 17,5 N.    C. 175 N.    D. 1,75 N.  **Câu 4(VDC):** Một viên đạn pháo đang bay ngang với vận tốc v = 45m/s ở độ cao h = 50m thì nổ, vỡ thành hai mảnh có khố lượng m1 = 1,5kg và m2 = 2,5kg. Mảnh nhỏ bay theo phương thẳng đứng xuống dưới và rơi chạm đất với vận tốc v1 = 100m/s. Xác định độ lớn và hướng vận tốc của mảnh thứ hai ngay sau khi đạn nổ? Bỏ qua sức cản của không khí.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | * 1. *98,1m/s; 40037* | * 1. *91,8m/s; 40037* | * 1. *98,8m/s; 30o* | * 1. *91,8m/s; 300* |   **Câu 5(NB):** Lực tác dụng lên một vật đang chuyển động thẳng biến đổi đều không thực hiện công khi      A. lực vuông góc với gia tốc của vật.      B. lực ngược chiều với gia tốc của vật.      C. lực hợp với phương của vận tốc với góc α.      D. lực cùng phương với phương chuyển động của vật.  **Câu 6(TH):** Một vật khối lượng m được kéo chuyển động thẳng nhanh dần đều trên sàn bằng một lực F từ trạng thái nghỉ công suất của lực F sinh ra trong giây thứ nhất, thứ hai gọi tương ứng là P1 và P2. Hệ thức đúng là     A. P1 = P2   B. P2 = 2P1   C. P2 = 3P1   D. P2 = 4P1  **Câu 7(VD):** Một vật 5 kg được đặt trên mặt phẳng ngiêng. Lực ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng bằng 0,2 lần trọng lượng của vật. Chiều dài của mặt phẳng nghiêng là 10 m. Lấy g = 10 m/s2. Công của lực ma sát khi vật trượt từ đỉnh xuống chân mặt phẳng nghiêng bằng      A. – 95 J.    B. – 100 J.    C. – 105 J.    D. – 98 J.  **Câu 8(TH):** Tìm câu sai. Động năng của một vật không đổi khi      A. Chuyển động thẳng đều.    B. Chuyển động tròn đều.      C. Chuyển động cong đều D. Chuyển động thẳng biến đổi đều  **Câu 9(TH):** Động năng của vật sẽ không đổi nếu  **A.** m giảm một nửa, v tăng gấp 4 lần **B.** v không đổi, m tăng gấp đôi  **C.** m không thay đổi, v tăng gấp đôi **D.** v giảm một nửa, m tăng gấp 4 lần  **Câu 10(NB):** Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?  **A.** Thế năng. **B.** Động năng. **C.** Khối lượng. **D.** Động lượng.  **Câu 11(TH):** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì  **A.** Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.  **B.** Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.  **C.** Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.  **D.** Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.  **Câu 12(VD):** Một người thực hiện một công đạp xe đạp lên đoạn đường dài 40 m trên một dốc nghiêng 20o so với phương ngang. Bỏ qua mọi ma sát. Nếu thực hiện một công cũng như vậy mà lên dốc nghiêng 30o so với phương ngang thì sẽ đi được đoạn đường dài      A. 15,8 m.    B. 27,4 m.    C. 43,4 m.    D. 75,2 m.  **Câu 13 (NB):** Khi vật chịu tác dụng của lực không phải là lực thế thì  **A.** Năng lượng toàn phần của vật được bảo toàn **B.** Thế năng của vật được bảo toàn  **C.** Động năng của vật được bảo toàn **D.** Cơ năng của vật được bảo toàn  **Câu 14(TH):** Khi một rơi tự do, nếu  **A.** thế năng giảm đi 2 lần thì động năng tăng lên 2 lần  **B.** Các phát biểu đều đúng  **C.** thế năng giảm đi 2 lần thì vận tốc tăng lên  **D.** thế năng giảm đi một lượng bao nhiêu thì động năng tăng lên một lượng bấy nhiêu  **Câu 15(VD):** Một con lắc đơn gồm sợi dây mảnh, nhẹ, cứng, có chiều dài *l* và vật nhỏ m ở nơi có gia tốc trọng trường g. Từ vị trí cân bằng, truyền cho vật vận tốc có độ lớn v0, khi vật lên đến vị trí sợi dây hợp với phương thẳng đứng góc 1200 thì lực căng của dây bằng không. Vận tốc v0 bằng  **A.** . **B.**  **C.**  **D.**  **Câu 17(VD):** Một búa máy có khối lượng 500kg rơi từ độ cao 2m và đóng vào cọc làm cọc ngập thêm vào đất 0,1m. Lực đóng cọc trung bình bằng 80000N. Lấy g =10m/s2. Hiệu suất của máy nhận giá trị nào sau đây  **A.** H = 95% **B.** H =90% **C.** H = 80% **D.** H =85%  Câu 18(VDC): Đĩa cân của một cân lò xo có khối lượng m1 = 120g, lò xo có độ cứng k = 20N/m. Vật khối lượng m = 60g rơi xuống đĩa từ độ cao h = 8cm so với đĩa không vận tốc đầu. Coi va chạm là hoàn toàn không đàn hồi. Hỏi vật rời xa nhất đến đâu so với vị trí ban đầu. Bỏ qua sức cản của không khí.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. *12cm* | 1. *16cm* | 1. *15cm* | 1. *6cm* |   **Câu 19(NB):** Câu nào sau đây nói về chuyển động của phân tử là không đúng?      A. Chuyển động của phân tử là do lực tương tác phân tử gây ra      B. Các phân tử chuyển động không ngừng.      C. Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao.      D. Các phân tử khí không dao động quanh vị trí cân bằng  Câu 20(NB). Tìm câu sai.      A. Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng gọi là nguyên tử, phân tử.      B. Các nguyên tử, phân tử đứng sát nhau và giữa chúng không có khoảng cách.      C. Lực tương tác giữa các phân tử ở thể rắn lớn hơn lực tương tác giữa các phân tử ở thể lỏng và thể khí.      D. Các nguyên tử, phân tử chất lỏng dao động xung quanh các vị trí cân bằng không cố định.  **Câu 21(TH):** Có một lượng khí trong bình. Nếu thể tích bình tăng gấp 4 lần, còn nhiệt độ giảm đi một nửa thì áp suất khí      A. giảm đi 4 lần.        B. tăng lên 4 lần.      C. tăng lên 8 lần.        D. giảm đi 8 lần.  **Câu 22(NB):** Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí xác định?      A. Áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.      B. Tích của áp suất và thể tích là một hằng số.      C. Trên giản đồ p – V, đồ thị là một đường hypebol.      D. Áp suất tỉ lệ với thể tích.  **Câu 23(NB):** Hệ thức **không** phải của định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt là:  **Câu 24 (VD):** Một bọt khí ở đáy hồ sâu 7,5 m nổi lên trên mặt nước. Giả sử nhiệt độ ở đáy hồ và mặt hồ là như nhau. Cho biết áp suất khí quyển po = 75 cmHg, và khối lượng riêng của thủy ngân là 1,36.104 kg/m3. Thể tích bọt khí đã tăng lên      A. 1,74 lần.    B. 3,47 lần.    C. 1,50 lần.    D. 2 lần.  **Câu 25(VDC):** Một ống thủy tinh hình trụ có chiều dài 1m, một đầu để hở và một đầu được bịt kín. Nhúng ống thủy tinh đó vào trong nước theo hướng thẳng đứng sao cho đầu được bịt kín hướng lên trên (như hình vẽ). Người ta quan sát thấy mực nước trong ống thấp hơn mực nước ngoài ống là 40cm. Cho biết trọng lượng riêng của nước là d = 1,013.105 N/m2 và nhiệt độ trong nước là không thay đổi. Chiều cao của cột nước trong ống là:  A. 1,4 cm   B. 60 cm   C. 0,4 cm   D. 1,0 cm.  **Câu 26(TH):** Hiện tượng có liên quan đến định luật Sác-lơ là      A. săm xe đạp để ngoài nắng có thể bị nổ.      B. quả bóng bay bị vỡ khi dùng tay bóp mạnh.      C. quả bóng bàn bị bẹp nhúng vào nước nóng lại phồng lên như cũ.      D. mở lọ nước hoa và mùi nước hoa lan tỏa khắp phòng.  **Câu 27(VD):** Một chiếc lốp ô tô chứa không khí ở 25oC. Khi xe chạy nhanh, lốp xe nóng lên, áp suất khí trong lốp tăng lên tới 1,084 lần. Lúc này, nhiệt độ trong lốp xe bằng  .    A. 30oC.     B. 27oC.    C. 23oC D. 50oC.  **Câu 28(VD):** Một nồi áp suất, bên trong là không khí ở 23oC có áp suất bằng áp suất của không khí bên ngoài (1 atm). Van bảo hiểm của nồi sẽ mở khi áp suất bên trong cao hơn áp suất bên ngoài 1,2 atm. Nếu nồi được đung nóng tới 160oC thì không khí trong nồi đã thoát ra chưa? Áp suất không khí trong nồi bằng bao nhiểu?  A. Chưa; 1,46 atm.    B. Rồi; 6,95 atm.    C. Chưa; 0,69 atm.    D. Rồi; 1,46 atm.  **Câu 29(NB):** Chọn đồ thị diễn tả đúng quá trình đẳng áp trong hình dưới đây  **Câu 30(VD):** Một bóng thám không được chế tạo để có thể tăng bán kính lên tới 10 m khi bay ở tầng khí quyển có áp suất 0,03 atm và nhiệ đô 200K. Khi bóng được bơm không khí ở áp suất 1 atm và nhiệt độ 300 K thì bán kinh của bóng là      A. 4,5 m B. 10,36 m.    C. 3,56 m.       D. 10,45 m.  **Câu 31(VD):** Nếu nung nóng khí trong một bình kín lên thêm 423oC thì áp suất khí tăng lên 2,5 lần. Nhiệt độ của khí trong bình là      A. 100oC.    B. - 173oC.    C. 9oC.    D. 282oC.  **Câu 32(VDC):** Hai bình có thể tích lần lượt là V1 = 40 ℓ, V2 = 10 ℓ thông nhau qua một cái van. Van chỉ mở khi áp suất trong bình 1 lớn hơn trong bình 2 từ 105Pa trở lên. Ban đầu bình 1 chứa khí ở áp suất p0 = 0,9.105 Pa và nhiệt độ T0 = 300 K, còn bình 2 là chân không. Người ta làm nóng đều cả hai bình từ nhiệt độ T0 lên nhiệt độ T = 500 K. Tính áp suất cuối cùng trong mỗi bình.     A. p2 = 4.105 Pa   B. p2 = 0,9.105 Pa   C. p2 = 0,54.105 Pa   D. p2 = 0,4.105 Pa  **Câu 33(NB):** Nhiệt độ của vật không phụ thuộc vào yếu tố      A. khối lượng của vật.    B. vận tốc của các phân tử tạo nên vật.      C. khối lượng của từng phân tử tạo nên vật.    D. cả ba yếu tố trên.  **Câu 34(TH):** Sự truyền nhiệt là      A. sự chuyển hóa năng lượng từ nội năng sang dạng khác      B. sự truyền trực tiếp nội năng từ vật này sang vật khác      C. sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác      D. sự truyền trực tiếp nội năng và chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác  **Câu 35(TH):** Quá trình nào dưới đây là quá trình nhận công?      A. Quá trình nén khí đẳng nhiệt.    B. Quá trình dãn khí đẳng nhiệt.      C. Quá trình dãn khí đẳng áp.    D. Quá trình đẳng tích.  **Câu 36(TH):** Biểu thức diễn tả đúng quá trình chất khí vừa tỏa nhiệt vừa sinh công là      A. ΔU = Q + A; Q < 0; A < 0.    B. ΔU = Q; Q < 0.      C. ΔU = Q + A; Q > 0; A > 0.    D. ΔU = Q + A; Q < 0; A > 0.  **Câu 37(TH):** Một lượng khí lí tưởng thực hiện qua trình thể hiện bởi đoạn thẳng 1 – 2 trển đồ thị p – V (Hình vẽ). Trong quá trình đó, chất khí      A. sinh công, tỏa nhiệt.    B. sinh công, nhận nhiệt.      C. nhận công, nhận nhiệt.    D. nhận công, tỏa nhiệt.  **Câu 38(VD):** Một mol khí ôxi thực hiện chu trình 1 – 2 – 3 – 1 (Hình VI.3). Trong mỗi giai đoạn 1 – 2; 2 – 3; 3 – 1, chất khí  A. 1 – 2 nhận nhiệt, sinh công; 2 – 3 tỏa nhiệt, nhận công hoặc không sing công; 3 – 1 nhận công, tỏa nhiệt.  B. 1 – 2 tỏa nhiệt, sinh công; 2 – 3 tỏa nhiệt, nhận công; 3 – 1 nhận công, tỏa nhiệt.  C. 1 – 2 nhận nhiệt, sinh công; 2 – 3 nhận nhiệt, nhận công; 3 – 1 nhận công, tỏa nhiệt.  D. 1 – 2 nhận nhiệt, nhận công; 2 – 3 tỏa nhiệt, nhận công; 3 – 1 nhận nhiệt, thực hiện công.  **Câu 39(VD):** Khi truyền nhiệt lượng 6.106 J cho khí trong một xilanh hình trụ thì khí nở ra đẩy pit-tông lên làm thể tích của khí tăng thêm 0,50 m3. Tính độ biến thiên nội năng của khí. Biết áp suất của khí là 8.106 N/m2 và coi áp suất này không đổi trong quá trình khí thực hiện công.     A. 3.106 (J)   B. 1,5.106 (J)   C. 2.106 (J).   D. 3,5.106 (J)  **Câu 40(TH):** Đồ thị bên biểu diễn một quá trình biến đổi trạng thái của khí lý tưởng. Hỏi trong quá trình này Q, A và ∆U phải có giá trị như thế nào?     A. ∆U > 0; Q = 0; A > 0.   B. ∆U = 0; Q > 0; A < 0.     C. ∆U = 0; Q < 0; A > 0.   D. ∆U < 0; Q > 0; A < 0. |

2. Học sinh (HS): Đề cương ôn tập và tổng hợp kiến thức chương IV, V

**III. Tiến trình bài học**

*(Thiết kế theo từng tiết học theo 5 hoạt động cơ bản*. *GV có thể kẻ cột hoặc không nhưng cần đảm bảo đúng yêu cầu các hoạt động, các bước)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động (10** phút)  - Mục tiêu: Ôn tập kiến thức, gây hứng thú, tò mò cho tiết học.  Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ  Chia lớp thành 4 nhóm tổ chức trò chơi ô chữ để trả lời các câu hỏi ôn tập kiến thức của bài.  GV phổ biến luật chơi cho HS và tổ chức trò chơi   |  | | --- | | 1. Khi nào cơ năng của vật giảm 2. Quan sát hình ảnh có liên quan đến chuyển động bằng phản lực. Đây là nguyên tắc chuyển động của tàu vũ trụ. 3. Đây là năng lượng đã giúp cho sự phát triển văn minh nhân loại. 4. Đây là đại lượng đặc trưng cho khả sinh công nhanh hay chậm của động cơ. 5. Khi vật chỉ chịu tác dụng của dạng lực này thì cơ năng được bảo toàn. 6. Đây là tên nhà bác học đã xây dựng cơ sở thực nghiệm cho định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng. 7. Tên của đại lượng đặc trưng cho sự chuyển hóa năng lượng và là số đo sự chuyển hóa năng lượng? 8. Đây là dạng năng lượng vật có được khi chuyển động. 9. Tên của đại lượng đặc trưng cho sự truyển tương tác của vật khi có vật khác đến va chạm với nó. |   Bước 2: Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ  HS sau khi biết luật chơi, chuẩn bị sẵn sàng để thảo luận và trả lời các câu hỏi của trò chơi  Bước 3: Báo cáo kết quả: Các nhóm thảo luận và đưa ra đáp án nhanh nhất sau mỗi câu hỏi  Bước 4:Đánh giá, nhận xét  Tổng kết, đánh giá, nhận xét kết quả của từng nhóm. Khen thưởng nhóm có thành tích tốt nhất. | **Ô chữ** |
| **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (20 phút)  - Mục tiêu: Ôn tập tổng hợp kiến thức chương IV, V  B1:   * GV yêu cầu học sinh nộp báo cáo tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ và các dạng bài tập chính của chương IV, chương V. * GV yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu hoạt động 1 (bài tập trắc nghiệm nhận biết thông hiểu)   B2:   * HS Tổng hợp kiến thức cơ bản dưới dạng bảng hoặc sơ đồ hóa hoặc sơ đồ tư duy (hs chuẩn bị bài ở nhà) * Hoàn thành phiếu hoạt động 1 trong thời gian 10 phút   B3: Mỗi nhóm cử đại diện một học sinh lên nộp sản phẩm và báo cáo kết quả tổng hợp ôn tập kiến thức đã chuẩn bị  B4: GV nhận xét đánh giá sản phẩm của từng nhóm và có thể tổng hợp lại những kiến thức cơ bản cần nắm được của mỗi chương. | * HS tổng hợp được kiến thức cơ bản chương IV và chương V * Hoàn thành phiếu hoạt động 01 trên lớp |
| **Hoạt động 3: Luyện tập** (20 phút)  - Mục tiêu: Rèn luyện kĩ năng giải bài tập vận dụng các định luật bảo toàn và các định luật chất khí.  B1: GV phát phiếu hoạt động 2 cho học sinh. Yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu hoạt động trong thời gian 10 phút  B2: HS nhận phiếu hoạt động và làm việc cá nhân hoàn thành phiếu hoạt động của mình  B3: Giáo viên thu phiếu hoạt động của một học sinh chấm điểm và nhận xét kết quả bài làm  B4: Nhận xét, đánh giá kết quả bài làm của một học sinh. | **Bài toán 1:** Một vật nặng có khối lượng 20g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s từ độ cao 1,6m so với mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí.  a) Tính độ biến thiên động lượng của hòn bi sau 2s.  b) Tính giá trị động năng, thế năng và cơ năng của vật lúc bắt đầu ném.  c)Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được.  d) Nếu vật chịu tác dụng của lực cản không khí là 0,05N tác dụng thì độ cao cực đại mà vật lên được là bao nhiêu?  Lời giải:  a) Độ biến thiên động lượng của vật  b) Chọn gốc thế năng tại mặt đất.  - Động năng tại lúc ném vật:  - Thế năng tại lúc ném :  - Cơ năng của hòn bi tại lúc ném vật:  c) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:  d) Cơ năng không bảo toàn. Độ biến thiên cơ năng của vật    Bài toán 2:Một khối khí lí tưởng thực hiện một chu trình kín như hình vẽ. Biết T1 = 1280(K).  a. Hãy cho biết tên của các quá trình biến đổi trên.  b. Tìm T3.  *Lời giải*  a)Tên các quá trình biến đổi:  +) (1) => (2) : Quá trình giãn nở đẳng nhiệt  +) (2) => (3) : Quá trình nén khí đẳng áp  +) (3) => (1) : Quá trình nung nóng đẳng tích  b)Xét quá trình biến đổi đẳng tích từ (3)=>(1) |
| **Hoạt động 4: Vận dụng (**30phút)  - Mục tiêu: Vận dụng kiến thức để làm đề ôn tập tổng hợp theo đúng ma trận.  B1: Giáo viên phát đề ôn tập đủ bốn mức độ theo chuẩn đề tốt nghiệp THPT, phân tích để học sinh nhận dạng được ma trận đề thi học kì.  B2: HS nhận đề ôn tập; phân tích mức độ câu hỏi theo chuẩn kiến thức.  B3: Học sinh thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên đưa ra ma trận đề ôn tập.  B4:Tổng hợp nội dung ôn tập thi học kì II ở hai chương IV, V. | Ma trận đơn giản của đề ôn tập: |
| **Hoạt động 5: Tìm tòi, mở rộng (**10 phút)  - Mục tiêu: Có kĩ năng giải đề ôn tập tổng hợp. Tự xây dựng được đề ôn tập theo chuẩn kiến thức và ma trận ôn tập của các thầy cô.  B1: - GV yêu cầu học sinh giải chi tiết đề ôn tập giáo viên giao trên lớp.   * Giao nhiệm vụ mỗi nhóm làm một đề ôn tập theo chuẩn kiến thức và ma trận ôn tập của lớp   B2: HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà  B3: Báo cáo và nộp sản phẩm gửi trực tiếp cho giáo viên qua gmail.  B4:Giáo viên chấm bài và phản hồi nhận xét đánh giá cho từng nhóm. |  |

\* Rút kinh nghiệm bài học:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Ninh Bình, ngày tháng năm*

**NGƯỜI DUYỆT NGƯỜI SOẠN**

*(Ký, ghi rõ họ tên) (Ký, ghi rõ họ tên)*

*Ngày soạn:*

*Tuần dạy: 35*

*Tiết số: 70*

**KIỂM TRA HỌC KÌ II – LỚP 10**

(Đề kiểm tra HK II lớp 10 theo chương trình Chuẩn, thời gian 45 phút)

**I. Mục tiêu bài học**

**1. Kiến thức :**

Nắm vững kiến thức cơ bản của chương trình vật lí 10 học kì II thuộc các chương 4,5,6,7

**2. Kỹ năng :**

Vận dụng được kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và bài tập tự luận

**3.Thái độ:**

- Cẩn trọng trong tính toán

- Nghiêm túc , tự giác khi làm bài kiểm tra

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Học sinh (HS) : Ôn tập nội dung kiến thức vật lí học kì II
2. Giáo viên (GV) : Đề kiểm tra học kì II, đáp án và hướng dẫn chấm

**A. Xác định mục tiêu đề kiểm tra, nội dung kiểm tra (các chủ đề)**

Căn cứ vào Chuẩn kiến thức, kỹ năng của Học kì II môn Vật lí lớp 10 trong Chương trình giáo dục phổ thông. (Xem tài liệu Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Vật lí lớp 10. NXBGDVN).

**B. Xác định hình thức kiểm tra và thiết lập ma trận đề kiểm tra**

- Đề kiểm tra học kì II, hình thức trắc nghiệm và tự luận.

- Bảng trọng số đề kiểm tra: Dựa vào Khung PPCT để lập bảng trọng số, số câu và điểm số của đề kiểm tra.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **TNKQ** | | | | | **TL** | | |
| **Số câu** | | **Điểm số** | | **Tổng điểm** | **Điểm số** | | **Tổng điểm** |
| **LT** | **VD** | **LT** | **VD** | **LT** | **VD** |
| Chương IV: Các định luật bảo toàn | 2 | 2 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 | 2.5 |
| Chương V: Chất khí | 1 | 1 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 1 | 0.5 | 1.5 |
| Chương VI: Cơ sở của nhiệt động lực học | 1 | 1 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0 | 0 |
| Chương VII: Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể | 2 | 2 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| **Tổng** | 6 | 6 | 1.5 | 1.5 | **3** | 3.5 | 3.5 | **7** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT NINH BÌNH**  **TRƯỜNG THPT ………..** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2020 - 2021**  Môn: Vật lí 10  *Thời gian làm bài:45 phút* | |
|  | | **Mã đề 201** |

**I – TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN ( 3 điểm)**

**Câu 1:** Trong hệ tọa độ ( p,V) , đường đẳng nhiệt có dạng:

A. Đường parabol.

B. Đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

C. Nửa đường thẳng có đường kéo dài đi qua gốc tọa độ.

D. Đường hypebol.

**Câu 2:** Động lượng của một ô tô được bảo toàn khi ô tô

A. chuyển động tròn đều. B. giảm tốc.

C. tăng tốc. D. chuyển động thẳng đều trên đường có ma sát.

**Câu 3:** Trong các biểu thức dưới đây, biểu thức nào không phù hợp với định luật Sác-lơ?

A.P~T B.P~t. C. . D. 

**Câu 4:** Chọn phát biểu đúng.Động năng của một vật tăng khi

A. vận tốc của vật v = const. B. các lực tác dụng lên vật sinh công dương.

C. vận tốc của vật giảm. D. các lực tác dụng lên vật không sinh công.

**Câu 5:** Biểu thức nào sau đây không phù hợp với quá trình đẳng nhiệt ?

A. V ~ B. V ~ T . C. P ~  D. P.V=const

**Câu 6:** Phát biểu nào dưới đây nói về nội năng là sai?

A. Nội năng là nhiệt lượng.

B. Nội năng là một dạng năng lượng.

C. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi.

D. Nội năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.

**Câu 7:** Một ôtô lên dốc có ma sát với vận tốc không đổi. Lực đã sinh công bằng 0 là

A. lực kéo của động cơ. B. lực ma sát.

C. trọng lực. D. phản lực của mặt dốc.

**Câu 8:** Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ sai khi nãi vÒ thÕ n¨ng träng tr­ường

A. ThÕ n¨ng träng trư­êng cã ®¬n vÞ N/m2

B. ThÕ n¨ng träng tr­ường cña mét vËt lµ n¨ng lư­îng mµ vËt cã ®ư­îc do nã ®ư­îc ®Æt t¹i mét vÞ trÝ x¸c ®Þnh trong träng tr­ường cña tr¸i ®Êt

C. Khi tÝnh thÕ n¨ng träng tr­ường cã thÓ chän mÆt ®Êt lµm mèc tÝnh thÕ n¨ng.

D. ThÕ n¨ng träng tr­ường ®ư­îc x¸c ®Þnh bëi c«ng thøc Wt=mgz

**Câu 9:** Một vật có khối lượng m gắn vào đầu một lò xo đàn hồi có độ cứng k, đầu kia của lò xo cố định. Khi lò xo bị nén lại một đoạn Δl (Δl < 0) thì thế năng đàn hồi bằng:

A. . B. . C. . D. 

**Câu 10:** Biểu thức mô tả quá trình nén khí đẳng nhiệt là

A. Q + A = 0 với A < 0. B.  = Q + A với > 0; Q < 0; A > 0.

C. =A với A > 0. D.  = A + Q với A > 0; Q < 0.

**Câu 11**: Công thức không phù hợp với phương trình trạng thái của khí lí tưởng là

A.  B. PV ~ T. C. . D. .

**Câu 12:** Phát biểu nào dưới đây nói về chuyển động của phân tử là sai?

A. Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

B. Chuyển động của phân tử là do lực tương tác phân tử gây ra.

C. Các phân tử khí lí tưởng chuyển động theo đường thẳng.

D. Các phân tử chuyển động không ngừng.

**II.TỰ LUẬN( 7 điểm)**

**Bài 1: ( 3 điểm ).**

Một xe ô tô có khối lượng m=4 tấn đang chạy với vận tốc 36km/h thì lái xe thấy có một chướng ngại vật ở cách 10 m và đạp phanh.

a.Đường khô, lực hãm bằng 22000N, xe dừng cách chướng ngại vật bao nhiêu ?

b.Đường ướt, lực hãm bằng 8000N, tính động năng và vận tốc của xe lúc va vào chướng ngại vật ?

**Bài 2: ( 2 điểm ).**

Một khối khí lý tưởng có thể tích 8 lít đang ở áp suất 1,2 atm , nhiệt độ 27**C** thì được nung nóng đẳng áp cho tới khi nhiệt độ khối khí bằng 600K

1. Tính thể tích của khối khí khi đó
2. Trong hệ trục tọa độ (VOT) hãy vẽ đồ thị biểu diễn quá trình biến đổi trên

**Bài 3 : (2 điểm )**

Hệ số nở dài của thanh kim loại bằng đồng là 18.10-6K-1, của thanh kim loại bằng sắt là 12.10-6K-1. Tổng chiều dài ban đầu của thanh đồng và thanh sắt ở nhiệt độ OoC là 5m và hiệu chiều dài của hai thanh kim loại không đổi theo nhiệt độ. Xác định chiều dài ban đầu của mỗi thanh ở nhiệt độ 0oC.

-Hết-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT NINH BÌNH**  **TRƯỜNG THPT …….** | **ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2020- 2021**  Môn: Vật lí 10  *Thời gian làm bài:45 phút* | |
|  |  | |
|  | |

**I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm )**

Mã đề: 201

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**II – TỰ LUẬN: ( 7 điểm )**

**Bài 1** : Một xe ô tô có khối lượng m=4 tấn đang chạy với vận tốc 36km/h thì lái xe thấy có một chướng ngại vật ở cách 10 m và đạp phanh.

a.Đường khô, lực hãm bằng 22000N, xe dừng cách chướng ngại vật bao nhiêu ?

Viết công thức của định lý động năng Wđ2-Wđ1=A=-F.S 0,5 điểm

  0,50 điểm

Xe dừng lại v2=0 => S=≈9,1m 0,50 điểm

b.Đường ướt, lực hãm bằng 8000N, tính động năng và vận tốc của xe lúc va vào chướng ngại vật ?

Wđ2-Wđ1=A=-F.S => Wđ2= Wđ1 -F.S 0,50 điểm

Thay số tính được Wđ2=120.000J=120KJ 0,5 điểm

Wđ2=  tính được v2≈7,75 m/s 0,5 điểm

**Bài 2**a. Quá trình biến đổi trạng thái của khối khí là quá trình đẳng áp

 ; V1 = 8 l ; T2 = 600K

Áp dụng định luật Gay- Luy-Xắc : 

V2 = 16 l 1 đ

b. Trong hệ tọa độ VOT, hãy vẽ đồ thị 1 đ

V(l)

T(K)

0

300

600

8

16

**Bài 3:** Hệ số nở dài của thanh kim loại bằng đồng là 18.10-6K-1, của thanh kim loại bằng sắt là 12.10-6K-1. Tổng chiều dài ban đầu của thanh đồng và thanh sắt ở nhiệt độ 0oC là 5m và hiệu chiều dài của hai thanh kim loại không đổi theo nhiệt độ. Xác định chiều dài ban đầu của mỗi thanh ở nhiệt độ 0oC.

lo1+lo2=5m (1) 0,25 điểm

l1=lo1(1+α1t); l2=lo2(1+α1t); 0,25 điểm

l1-l2=l01-lo2 +(lo1α1- lo1α1)t 0,50 điểm

Hiệu chiều dài của hai thanh kim loại không đổi theo nhiệt độ

( l1-l2=l01-lo2) =>lo1α1- lo1α1=0 0,50 điểm=>(2) 0,25 điểm

=>lo1=2m ; lo2=3m 0,25 điểm

-Hết--

|  |  |
| --- | --- |
| **NGƯỜI DUYỆT**  ***Nguyễn Ngọc Dư*** | *Kim Sơn, ngày…..tháng…..năm*  **NGƯỜI SOẠN**  ***Đặng Thị Huyền*** |